

Seminario de Matemáticas

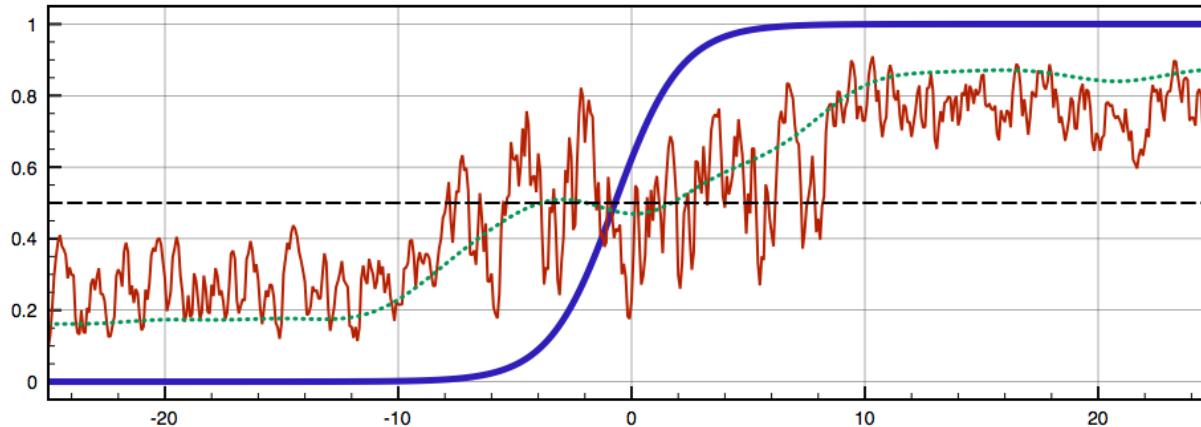
Existencia y estabilidad de frentes para sistemas de tipo Cattaneo-Maxwell con término de reacción biestable

Ramón G. Plaza

Instituto de Investigaciones en Matemáticas Aplicadas y en Sistemas, UNAM

Departamento Académico de Matemáticas
Río Hondo #1, Col. Progreso Tizapán,
México D.F., CP 01080

En esta charla se discutirá la existencia y estabilidad de ondas viajeras o frentes para sistemas de ecuaciones de tipo hiperbólico que modelan reacción-difusión, conocidos como sistemas de tipo Cattaneo-Maxwell. El término de reacción considerado es de tipo biestable. Éstos sistemas fueron introducidos para remediar la velocidad de propagación infinita que caracteriza a la ecuación de reacción-difusión standard. Para ello, se modifica la ley de Fick por una ecuación de evolución para el flujo con un tiempo de relajación suficientemente pequeño. El resultado es un sistema hiperbólico que modela reacción-difusión. Se discutirá la existencia de frentes de onda y su estabilidad. En particular, ésta última involucra técnicas de función de Evans para analizar la estabilidad de tipo espectral. La información espectral es crucial para demostrar que las ondas son no linealmente estables bajo perturbaciones pequeñas.



Éste es un trabajo en colaboración con
C. Mascia (Roma), C. Lattanzio (L'Aquila) y C. Simeoni (Niza).



Viernes 23
Enero

13:00 hrs
Salón B2

ENTRADA
LIBRE